

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 98P4135P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/ 02031	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 30/06/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14/07/1998
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser Internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser Internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der Sprache ist die Internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die Internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die Internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

A. KLASSTFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H01H33/70

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 H01H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 32 11 272 A (SPRECHER & SCHUH AG) 7. April 1983 (1983-04-07) Anspruch 1; Abbildung 1	1
X	EP 0 075 668 A (SPRECHER & SCHUH AG) 6. April 1983 (1983-04-06) Anspruch 1; Abbildungen 1,2	1
A	DE 30 09 504 A (SPRECHER & SCHUH AG) 4. Juni 1981 (1981-06-04) Abbildung 1	1
A	DE 93 14 779 U (SIEMENS AG) 25. November 1993 (1993-11-25) in der Anmeldung erwähnt	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

14. Dezember 1999

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

21/12/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Janssens De Vroom, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

ation on patent family members

national Application No

PCT/DE 99/02031

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3211272	A	07-04-1983	CH 655612 B AT 378441 B AT 266982 A	30-04-1986 12-08-1985 15-12-1984
EP 0075668	A	06-04-1983	JP 1777641 C JP 4059726 B JP 58071523 A US 4471187 A	28-07-1993 24-09-1992 28-04-1983 11-09-1984
DE 3009504	A	04-06-1981	CH 643087 A AT 376839 B AT 475280 A	15-05-1984 10-01-1985 15-05-1984
DE 9314779	U	25-11-1993	WO 9508834 A DE 59402778 D EP 0720774 A US 5717183 A	30-03-1995 19-06-1997 10-07-1996 10-02-1998

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 10 JUN 2000

WPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 98P4135P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02031	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 30/06/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 14/07/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01H33/70		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 06/01/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 02.06.00
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Müller, A Tel. Nr. +49 89 2399 2425 

I. Grundlag des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-8 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-7 eingegangen am 10/05/2000 mit Schreiben vom 09/05/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/1 eingegangen am 10/05/2000 mit Schreiben vom 09/05/2000

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1 - 7
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1 - 7
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1 - 7
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Als nächstkommender Stand der Technik ist die DE-A-3211272 (D1) anzusehen. Hieraus ist ein Hochspannungsleistungsschalter bekannt mit einer Unterbrechereinheit, die von einem gasdichten, löschgasgefüllten Gehäuse mit Abstand umschlossen ist, wobei die Unterbrechereinheit zwei Lichtbogenkontakte aufweist, von denen wenigstens einer im Schaltfall antreibbar ist und wobei ein ggf. im Ausschaltfall zwischen den Lichtbogenkontakten entstehender Lichtbogen mittels einer Blaseinrichtung mit dem Löschgas beblasen wird, welches danach wenigstens teilweise in axialer Richtung der Lichtbogenkontakte abströmt, wobei im Abströmbereich des Löschgases eine von der Blaseinrichtung verschiedene Strömungsumlenkeinrichtung zur Umlenkung der Löschgasströmung um mehr als 90° radial nach außen und zur Trennung der Löschgasströmung vor der Umlenkung von der Löschgasströmung nach der Umlenkung eine Trennwand vorgesehen ist.

Davon unterscheidet sich der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs dadurch, daß an der Trennwand ein Düsenkörper angeordnet ist, der zusammen mit der Strömungsumlenkeinrichtung eine Düsenengstelle bildet.

Die Kombination mit diesen unterscheidenden Merkmalen bewirkt, daß im Bereich der Strömungsumlenkeinrichtung kein Rückstau entsteht, so dass das Löschgas schnell aus dem Lichtbogenraum abströmen und sich effektiv im Expansionsraum verteilen kann.

Aus der EP-A-75668 (D2) ist eine Düsenengstelle ebenfalls nicht bekannt.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben. Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen.

Patentansprüche

1. Hochspannungsleistungsschalter mit einer Unterbrechereinheit, die von einem gasdichten, löschgasegefüllten Gehäuse (16) mit Abstand umschlossen ist, wobei die Unterbrechereinheit zwei Lichtbogenkontakte (1, 2) aufweist, von denen wenigstens einer im Schaltfall antreibbar ist und wobei ein ggf. im Ausschaltfall zwischen den Lichtbogenkontakten (1, 2) entstehender Lichtbogen mittels einer Blaseinrichtung (5, 6) mit dem Löschgase beblasen wird, welches danach wenigstens teilweise in axialer Richtung der Lichtbogenkontakte (1, 2) abströmt, wobei im Abströmbereich des Löschgases eine von der Blaseinrichtung (5, 6) verschiedene Strömungsumlenkeinrichtung (9, 10, 11) zur Umlenkung der Löschgaseströmung um mehr als 90° radial nach außen und zur Trennung der Löschgaseströmung vor der Umlenkung von der Löschgaseströmung nach der Umlenkung eine Trennwand (18) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass an der Trennwand (18) ein Düsenkörper (11) angeordnet ist, der zusammen mit der Strömungsumlenkeinrichtung (9, 10, 11) eine Düsenengstelle (12) bildet.

2. Hochspannungsleistungsschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Düsenkörper (11) einen konvexen Bereich aufweist, der einem konkaven Bereich der Strömungsumlenkeinrichtung (9, 10, 11) zugewandt ist.

3. Hochspannungsleistungsschalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Strömungsumlenkeinrichtung (9, 10, 11) und die Trennwand (18) zylindersymmetrisch ausgebildet und coaxial zu den Lichtbogenkontakten (1, 2) angeordnet sind.

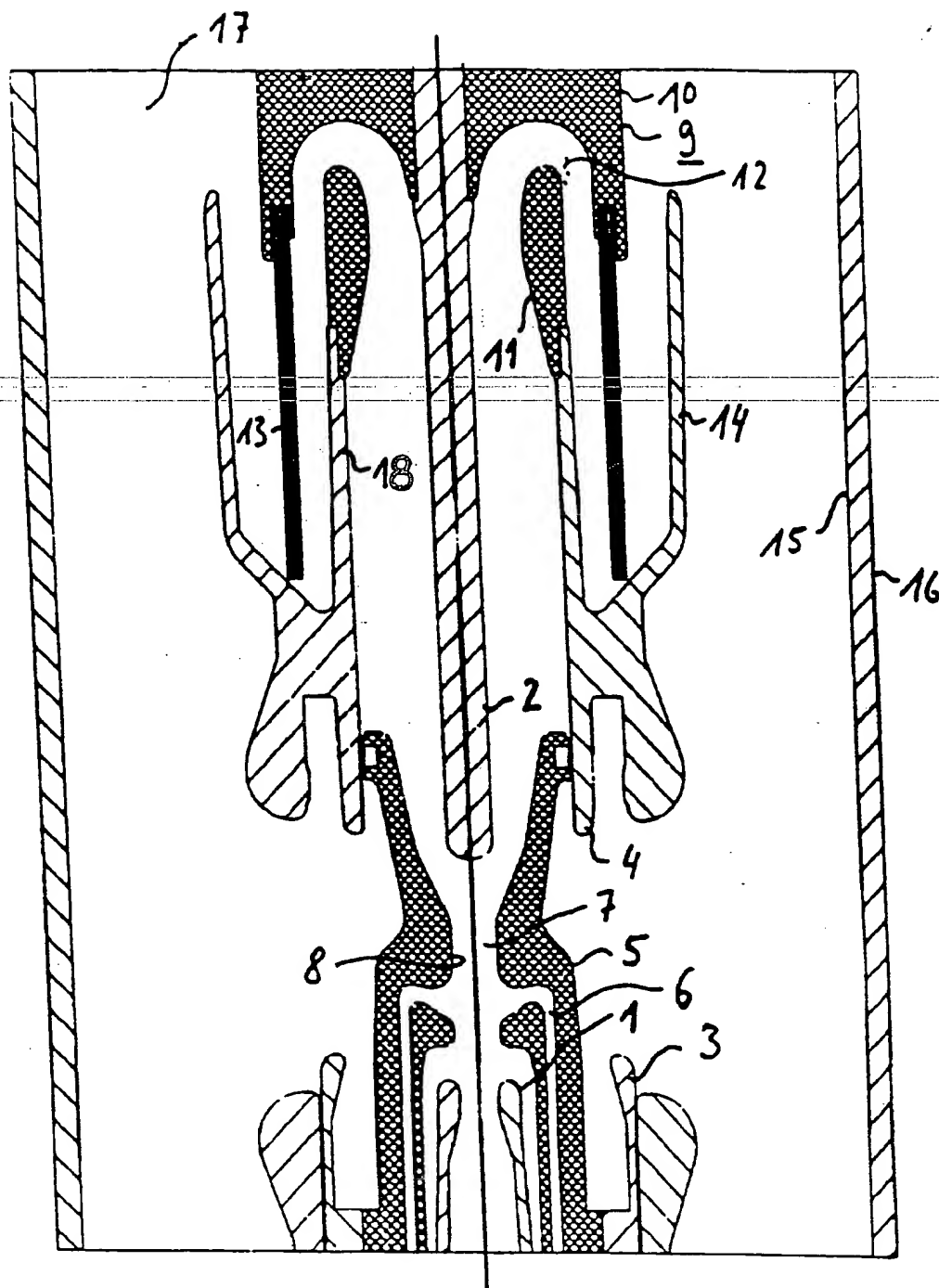
35

4. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
- 5 der Umlenkeinrichtung (9,10,11) im Sinne der Löschgasströmung eine Löschgaskühleinrichtung (13) in Form eines Durchtrittöffnungen aufweisenden Körpers nachgeordnet ist.

5. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
- 10 die Löschgaskühleinrichtung (13) zylindersymmetrisch gestaltet ist.

- 15 6. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
- der Löschgaskühleinrichtung (13) eine weitere Umlenkeinrichtung für das Löschgas nachgeordnet ist.

- 20 7. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
- 25 die Strömungsumlenkeinrichtung (9,10,11) und/oder der Düsenkörper (11) aus einem Isolierstoff, insbesondere PTFE oder aus PVDF (Polyvinylidenfluorid) besteht.



GEÄNDERTES BLATT

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

ZT P A B in

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

03. Jan. 2000

PCT

GR

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

An
SIEMENS AG
Postfach 22 16 34
80506 München
GERMANY

ET GG VM Moh P/RI

Eing. 23. Dez. 1999

GR
Frist

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 21/12/1999

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
98P4135P

WEITERES VORGEHEN siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 99/02031

Internationales Anmeldedatum
(Tag/Monat/Jahr) 30/06/1999

Anmelder
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

- ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.
Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:
Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?
Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?
Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.
- ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
- ☐ **Hinsichtlich des Widerspruchs** gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsbüro dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.
☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.
- Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:
Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90^{bis} bzw. 90^{ter} vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.
Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.
Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsbüro vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 351 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sandra Van der Meer

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (F r t s tzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigefügt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 98P4135P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/ 02031	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 30/06/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14/07/1998
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2.



Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3.



Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1



wie vom Anmelder vorgeschlagen



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H01H33/70

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H01H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 32 11 272 A (SPRECHER & SCHUH AG) 7. April 1983 (1983-04-07) Anspruch 1; Abbildung 1 ----	1
X	EP 0 075 668 A (SPRECHER & SCHUH AG) 6. April 1983 (1983-04-06) Anspruch 1; Abbildungen 1,2 ----	1
A	DE 30 09 504 A (SPRECHER & SCHUH AG) 4. Juni 1981 (1981-06-04) Abbildung 1 ----	1
A	DE 93 14 779 U (SIEMENS AG) 25. November 1993 (1993-11-25) in der Anmeldung erwähnt -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Dezember 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/12/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Janssens De Vroom, P

INTERNATIONALES RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung des zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02031

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3211272 A	07-04-1983	CH 655612 B AT 378441 B AT 266982 A	30-04-1986 12-08-1985 15-12-1984
EP 0075668 A	06-04-1983	JP 1777641 C JP 4059726 B JP 58071523 A US 4471187 A	28-07-1993 24-09-1992 28-04-1983 11-09-1984
DE 3009504 A	04-06-1981	CH 643087 A AT 376839 B AT 475280 A	15-05-1984 10-01-1985 15-05-1984
DE 9314779 U	25-11-1993	WO 9508834 A DE 59402778 D EP 0720774 A US 5717183 A	30-03-1995 19-06-1997 10-07-1996 10-02-1998

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

ZT PA Bin
Eing.: 06. Juni 2000
GR

PCT

An:

SIEMENS AG
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

ZT GG VM Mch P/Ri

Eing. 05. Juni 2000

GR
Frist

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

02. 06. 00

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

98P4135P

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE99/02031

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
30/06/1999

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
14/07/1998

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Schacht, I

Tel. +49 89 2399-2381



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 98P4135P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02031	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 30/06/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14/07/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01H33/70		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 06/01/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 02. 06. 00
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Müller, A Tel. Nr. +49 89 2399 2425 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02031

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-8 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-7 eingegangen am 10/05/2000 mit Schreiben vom 09/05/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/1 eingegangen am 10/05/2000 mit Schreiben vom 09/05/2000

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1 - 7
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1 - 7
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1 - 7
	Nein: Ansprüche	

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02031

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Als nächstkommender Stand der Technik ist die DE-A-3211272² (D1) anzusehen. Hieraus ist ein Hochspannungsleistungsschalter bekannt mit einer Unterbrechereinheit, die von einem gasdichten, löschgasgefüllten Gehäuse mit Abstand umschlossen ist, wobei die Unterbrechereinheit zwei Lichtbogenkontakte aufweist, von denen wenigstens einer im Schaltfall antreibbar ist und wobei ein ggf. im Ausschaltfall zwischen den Lichtbogenkontakten entstehender Lichtbogen mittels einer Blaseinrichtung mit dem Löschgas beblasen wird, welches danach wenigstens teilweise in axialer Richtung der Lichtbogenkontakte abströmt, wobei im Abströmbereich des Löschgases eine von der Blaseinrichtung verschiedene Strömungsumlenkeinrichtung zur Umlenkung der Löschgasströmung um mehr als 90° radial nach außen und zur Trennung der Löschgasströmung vor der Umlenkung von der Löschgasströmung nach der Umlenkung eine Trennwand vorgesehen ist.

Davon unterscheidet sich der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs dadurch, daß an der Trennwand ein Düsenkörper angeordnet ist, der zusammen mit der Strömungsumlenkeinrichtung eine Düsenengstelle bildet.

Die Kombination mit diesen unterscheidenden Merkmalen bewirkt, daß im Bereich der Strömungsumlenkeinrichtung kein Rückstau entsteht, so dass das Löschgas schnell aus dem Lichtbogenraum abströmen und sich effektiv im Expansionsraum verteilen kann.

Aus der EP-A-75668 (D2) ist eine Düsenengstelle ebenfalls nicht bekannt.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben. Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen.

Beschreibung

Hochspannungsleistungsschalter mit einer Unterbrechereinheit

5 Die Erfindung bezieht sich auf einen Hochspannungsleistungs-
schalter mit einer Unterbrechereinheit, die von einem gas-
dichten, Löschgasgefüllten Gehäuse mit Abstand umschlossen
ist, wobei die Unterbrechereinheit zwei Lichtbogenkontakte
aufweist, von denen wenigstens einer im Schaltfall antreibbar
10 ist und wobei ein ggf. im Ausschaltfall zwischen den Licht-
bogenkontakten entstehender Lichtbogen mittels einer Blasein-
richtung mit dem Löschgas beblasen wird, welches danach
wenigstens teilweise in axialer Richtung der Lichtbogenkon-
takte abströmt, wobei im Abströmbereich des Löschgases eine
15 von der Blaseinrichtung verschiedene Strömungsumlenk-
einrichtung vorgesehen ist.

Ein derartiger Hochspannungsleistungsschalter ist beispiels-
weise aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 93 14 779.1 und aus
20 der deutschen Offenlegungsschrift DE 29 47 957 bekannt.

Bei einem derartigen Hochspannungsleistungsschalter wird
üblicherweise ein zwischen den Lichtbogenkontakten entstehen-
der Lichtbogen mit einem Löschgas, beispielsweise Schwefel-
25 hexafluorid, das üblicherweise auch als Löschgas verwendet
wird, beblasen. Dadurch wird der Lichtbogenbereich gekühlt,
so daß ein beim Stromnulldurchgang eines zu schaltenden
Stromes erlöschender Lichtbogen bei der Spannungswiederkehr
nicht rückzündet.

30

Das dabei den Lichtbogen beströmende Löschgas wird im Licht-
bogenbereich stark erhitzt und strömt danach wenigstens teil-
weise in axialer Richtung der Lichtbogenkontakte in einen
Expansionsraum ab.

35

Der Expansionsraum ist durch das Gehäuse des Schalters, das beispielsweise aus einem Porzellan oder einem Verbundisolationswerkstoff besteht, begrenzt.

5 Da das abströmende Löschgas durch den Einfluß des Lichtbogens stark ionisiert ist, muß eine Kontamination der Innenwand des Gehäuses mit dem heißen Löschgas verhindert bzw. reduziert werden. Aus diesem Grunde ist es bereits üblich, Kühleinrichtungen für das Löschgas in Form von Durchtrittsöffnungen auf-
10 weisenden Körpern (Mesh Cooler) vorzusehen.

Es hat sich jedoch gezeigt, daß das Löschgas auch nach dem Durchlaufen einer solchen Kühleinrichtung die Gehäuseinnenwand noch kontaminieren kann, beispielsweise dadurch, daß
15 sich leitende Schichten auf der Gehäuseinnenwand absetzen.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Schalter der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem das Löschgas nach der Beblasung des Lichtbogens vor dem
20 Abströmen in den Expansionsraum ausreichend gekühlt wird.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Strömungsumlenkeinrichtung die Löschgasströmung um mehr als 90° radial nach außen umlenkt.
25

Strömungsumlenkeinrichtungen für derartige Hochspannungsleistungsschalter sind an sich bereits bekannt und werden für den Zweck eingesetzt, im Abströmbereich des Löschgases liegende Bauteile vor dem direkten Einfluß des aggressiven
30 aufgeheizten Löschgases zu schützen. Dabei wurde bislang der Kontamination der Innenwand des Schaltergehäuses geringere Beachtung geschenkt, da das Löschgas auf dem Weg durch den Expansionsraum im Normalfall ausreichend abkühlte.

Da die Entwicklung der Hochspannungsleistungsschalter in der Zwischenzeit zu höheren Schaltleistungen und damit zu größeren Kühlleistungen und entsprechend stärker aufgeheizter Löschgasströmung geführt hat, reicht eine solche einfache Umlenkung des Löschgases bei hohen Schaltleistungen nicht mehr aus.

Durch die erfindungsgemäße Umlenkung des Löschgases um mehr als 90° wird das Löschgas nicht direkt radial nach außen auf die Innenwand des Gehäuses gerichtet, sondern strömt nach dem Einströmen in die Strömungsumlenkeinrichtung wenigstens mit einer rückwärts gerichteten Komponente teilweise axial aus dieser heraus. Dadurch wird der Strömungsweg bis zum Auftreffen auf die Innenwand des Gehäuses erheblich verlängert. Es ist somit eine ausreichende Abkühlung des Löschgases bis zum Auftreffen auf die Gehäuseinnenwand gegeben.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß in die Strömungsumlenkeinrichtung ein Düsenkörper integriert ist.

Durch die Integration eines Düsenkörpers in die Strömungsumlenkeinrichtung wird eine Beschleunigung der Löschgasströmung erreicht. Hierdurch wird einerseits erreicht, daß das Löschgas schnell aus dem Lichtbogenraum abgeführt wird und daß kein Rückstau an der Strömungsumlenkeinrichtung entsteht.

Andererseits strömt das Löschgas aus der Strömungsumlenkeinrichtung mit hoher Geschwindigkeit aus und kann sich somit effektiv im Expansionsraum verteilen. Durch den Düsenkörper wird eine gezielte Lenkung der Löschgasströmung erreicht, wodurch eine Verwirbelung oder ein Rückstau des Löschgases in der Strömungsumlenkeinrichtung verhindert wird.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Strömungsumlenkeinrichtung zylindersymmetrisch ausgebildet und coaxial zu den Lichtbogenkontakten angeordnet sind.

5

Eine zylindersymmetrische Ausbildung der Strömungsumlenkeinrichtung ist sowohl fertigungstechnisch als auch konstruktiv besonders vorteilhaft.

10 Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß der Düsenkörper an einer zylindrischen Trennwand befestigt ist, die die Löschgasströmung vor der Umlenkung von der Löschgasströmung nach der Umlenkung trennt.

15 Durch eine derartige Trennwand wird verhindert, daß die Löschgasströmung vor der Umlenkung mit der Löschgasströmung nach der Umlenkung in Berührung kommt, was zu Verwirbelungen, Vermischungen und zu einer nachträglichen Aufheizung des Löschgases hinter der Strömungsumlenkeinrichtung führen könnte. Es soll die gesamte Löschgasmenge durch die

20 Strömungsumlenkeinrichtung gezwungen werden.

Die Erfindung kann außerdem vorteilhaft dadurch ausgestaltet werden, daß der Düsenkörper einen konvexen Bereich aufweist,

25 der einem konkaven Bereich der Strömungsumlenkeinrichtung zugewandt ist und daß zwischen diesen Bereichen eine ringspaltförmige Düsenengstelle gebildet ist.

Diese Konstruktion bildet eine einfache und wirkungsvolle

30 Düse, um den Löschgasstrom zu beschleunigen.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß der Umlenkeinrichtung im Sinne der Löschgasströmung eine Löschgaskühleinrichtung in Form eines Durch-

35 trittöffnungen aufweisenden Körpers nachgeordnet ist.

Durch eine derartige Löschgaskühleinrichtung wird der Löschgasstrom weiter abgekühlt. Unter einer Abkühlung soll im Zusammenhang der vorliegenden Anmeldung auch eine Entionisierung des Löschgases verstanden werden.

Eine Löschgaskühleinrichtung kann beispielsweise durch einen schwammartigen metallischen Körper realisiert sein, der besonders vorteilhaft zylindersymmetrisch gestaltet sein kann. Außerdem kann vorgesehen sein, daß der Löschgaskühleinrichtung eine weitere Umlenkeinrichtung für das Löschgas nachgeordnet ist.

Hierdurch wird eine weitere Abkühlung des Löschgases vor dem Auftreffen auf die Innenwand des Gehäuses bewirkt.

Besonders vorteilhaft kann vorgesehen sein, daß die Strömungsumlenkeinrichtung und/oder der Düsenkörper aus einem Isolierstoff, insbesondere PTFE oder aus PVDF besteht.

20

Bei dem Auftreffen des ionisierten Löschgases auf den Isolierstoff kann dieser, insbesondere, wenn es sich um PTFE (Polytetrafluoräthylen) handelt, auch zusätzliches Gas beisetzen, das eine Kühlung des Löschgases bewirkt.

25

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispieles in einer Zeichnung gezeigt und anschließend beschrieben:

30 Dabei zeigt die Figur schematisch im Längsschnitt die Unterbrechereinheit eines Hochspannungsleistungsschalters.

In der Figur ist eine Unterbrechereinheit eines Hochspannungsleistungsschalters dargestellt mit einem ersten, antreibbaren Lichtbogenkontakt 1, dem ein zweiter, feststehen-

35

der Lichtbogenkontakt 2 gegenübersteht. Der erste Lichtbogenkontakt 1 ist koaxial von einem ebenfalls antreibbaren ersten Nennstromkontakt 3 umgeben, während der zweite Lichtbogenkontakt 2 koaxial von einem feststehenden zweiten Nennstromkontakt 4 umgeben ist.

Mit dem ersten Lichtbogenkontakt 1 ist eine Isolierstoffdüse 5 fest verbunden, die einen Kanal 6 in Form eines Ringspaltes aufweist.

10

Im Ausschaltfall wird zwischen den Lichtbogenkontakten 1,2 im Lichtbogenraum 7 ein Lichtbogen gezogen, der das dort befindliche Löschgas aufheizt. Solange die Düsenengstelle 8 der Isolierstoffdüse 5 noch durch den feststehenden Lichtbogenkontakt 2 verdämmt ist, baut sich ein hoher Löschgasdruck im Lichtbogenraum 7 auf, wodurch das Löschgas in den Kanal 6 hinein und durch diesen in einen nicht dargestellten Heizraum gedrückt wird.

20 Beim Stromnulldurchgang des zu schaltenden Stromes erlischt der Lichtbogen für kurze Zeit, und das in dem Heizraum gespeicherte Löschgas kann durch den Kanal 6 zum Lichtbogenraum 7 zurückströmen, um dort den Lichtbogen zu beblasen.

25 Außerdem kann zusätzlich eine mechanische Kompressionsvorrichtung für das Löschgas vorgesehen sein, die insbesondere im Falle stromschwacher Lichtbögen eine Löschgasbebläsung des Lichtbogens sicherstellt.

30 Sobald der antreibbare Lichtbogenkontakt 1 gemeinsam mit der Isolierstoffdüse 5 soweit von dem feststehenden Lichtbogenkontakt 2 wegbewegt ist, daß die Düsenengstelle 8 nicht mehr von dem zweiten Lichtbogenkontakt verdämmt ist, beginnt das Löschgas in Richtung des zweiten Lichtbogenkontaktes aus der
35 Isolierstoffdüse 5 in axialer Richtung herauszuströmen. Ein

Teil des Löschgases strömt durch den hohlen ersten Lichtbogenkontakt in entgegengesetzter Richtung ab.

Die in Richtung des feststehenden Lichtbogenkontaktes 2 erfolgende Löschgasströmung führt das Löschgas zu einer Strömungsumlenkeinrichtung 9, die einen ersten PTFE-Körper 10 und einen ebenfalls aus PTFE bestehenden Düsenkörper 11 aufweist. Der Düsenkörper ist an einer Trennwand 12 befestigt, die den feststehenden Lichtbogenkontakt 2 koaxial umgibt.

Zwischen dem Düsenkörper 11 und dem Körper 10 ist eine ringspaltförmige Düsenengstelle 12 gebildet. Dort weist die Löschgasströmung die höchste Geschwindigkeit auf, um danach bei der Erweiterung des Düsenquerschnitts zu expandieren, was dort zu einer Reduktion der Geschwindigkeit und zu einem Auftreffen auf der Löschgaskühleinrichtung 13 mit reduzierter Geschwindigkeit führt. Die Löschgaskühleinrichtung 13 ist durch ein hohlzylindrisches Metallgeflecht gebildet, welches Durchtrittsöffnungen für das Löschgas aufweist. Die Löschgaskühleinrichtung kann vorteilhaft beispielsweise aus Kupfer bestehen.

Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel bewirkt die Strömungsumlenkeinrichtung 9 eine Umlenkung der Löschgasströmung um etwa 180° . Das Löschgas strömt dann tangential an der Löschgaskühleinrichtung vorbei und teilweise durch diese hindurch. Somit findet der Durchtritt durch die Löschgaskühleinrichtung mit verminderter Radialgeschwindigkeit statt, so daß eine effektive Kühlung gewährleistet ist.

Hinter der Löschgaskühleinrichtung 13 ist eine weitere Umlenkeinrichtung 14 in Form einer zylindrischen Trennwand vorgesehen, die ein direktes Abströmen des Löschgases aus der Löschgaskühleinrichtung 13 zur Innenwand 15 des Gehäuses 16 verhindert. Das Löschgas kann somit in den Expansionsraum 17

in vorgekühltem Zustand und mit reduzierter Radialgeschwindigkeit eintreten.

Patentansprüche

1. Hochspannungsleistungsschalter mit einer Unterbrechereinheit, die von einem gasdichten, löschgasgefüllten Gehäuse
5 (16) mit Abstand umschlossen ist, wobei die Unterbrechereinheit zwei Lichtbogenkontakte (1,2) aufweist, von denen wenigstens einer im Schaltfall antreibbar ist und wobei ein ggf. im Ausschaltfall zwischen den Lichtbogenkontakten (1,2) entstehender Lichtbogen mittels
10 einer Blaseinrichtung (5,6) mit dem Löschgas beblasen wird, welches danach wenigstens teilweise in axialer Richtung der Lichtbogenkontakte (1,2) abströmt, wobei im Abströmbereich des Löschgases eine von der Blaseinrichtung (5,6) verschiedene Strömungsumlenkeinrichtung (9,10,11) vorgesehen
15 ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Strömungsumlenkeinrichtung (9,10,11) die Löschgasströmung um mehr als 90° radial nach außen umlenkt.
- 20 2. Hochspannungsleistungsschalter zur Beschleunigung der Löschgasströmung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß in die Strömungsumlenkeinrichtung (9,10,11) ein Düsenkörper (11) integriert ist.
- 25 3. Hochspannungsleistungsschalter nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Strömungsumlenkeinrichtung (9,10,11) zylindersymmetrisch ausgebildet und coaxial zu den Lichtbogenkontakten (1,2)
30 angeordnet sind.
4. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß

der Düsenkörper (11) an einer zylindrischen Trennwand (12) befestigt ist, die die Löschgasströmung vor der Umlenkung von der Löschgasströmung nach der Umlenkung trennt.

- 5 5. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
der Düsenkörper (11) einen konvexen Bereich aufweist, der
einem konkaven Bereich der Strömungsumlenkeinrichtung
10 (9,19,11) zugewandt ist und daß zwischen diesen Bereichen
eine ringspaltförmige Düsenengstelle (12) gebildet ist.

6. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehen-
den Ansprüche,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
der Umlenkeinrichtung (9,10,11) im Sinne der Löschgasströmung
eine Löschgaskühleinrichtung (13) in Form eines
Durchtrittöffnungen aufweisenden Körpers nachgeordnet ist.

- 20 7. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehen-
den Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
die Löschgaskühleinrichtung (13) zylindersymmetrisch
gestaltet ist.

- 25 8. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehen-
den Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
der Löschgaskühleinrichtung (13) eine weitere
30 Umlenkeinrichtung für das Löschgas nachgeordnet ist.

9. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehen-
den Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß

11

die Strömungsumlenkeinrichtung (9,10,11) und/oder der
Düsenkörper (11) aus einem Isolierstoff, insbesondere PTFE
oder aus PVDF (Polyvinylidenfluorid) besteht.

Zusammenfassung

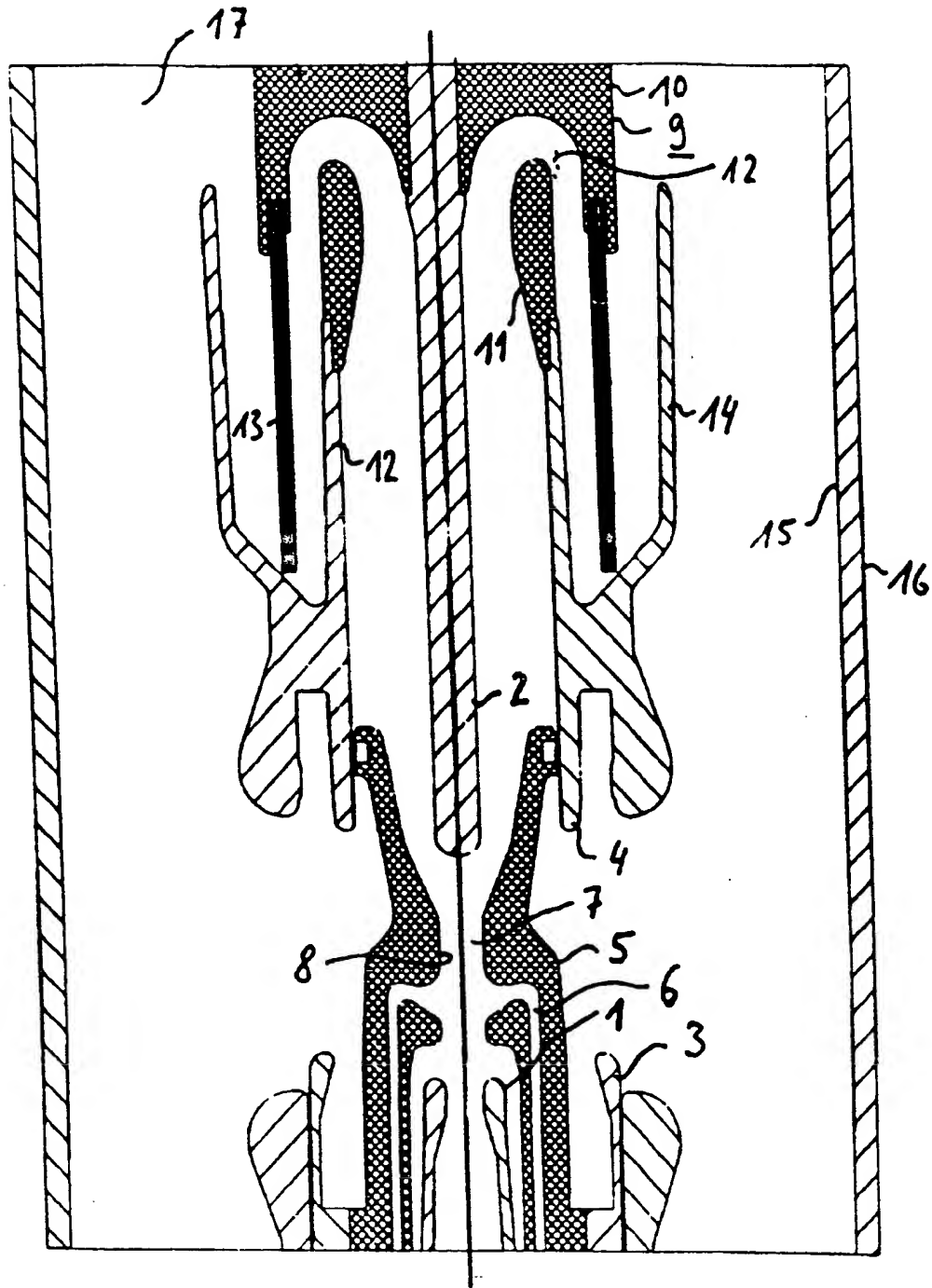
Hochspannungsleistungsschalter mit einer Unterbrechereinheit

- 5 Bei einem Hochspannungsleistungsschalter mit einer Unterbrechereinheit, die von einem gasdichten, löschgasgefüllten Gehäuse (16) mit Abstand umschlossen ist, weist die Unterbrechereinheit zwei Lichtbogenkontakte (1,2) auf, zwischen denen ein im Ausschaltfall entstehender Lichtbogen mittels
- 10 einer Blaseinrichtung (5) mit einem Löschgas beblasen wird, welches danach wenigstens teilweise in axialer Richtung die Lichtbogenkontakte (1, 2) abströmt. Hierbei ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß im Abströmbereich des Löschgases eine
- 15 von der Blaseinrichtung (5) verschiedene Strömungsumlenkeinrichtung (9,10,11) vorgesehen ist, die die Löschgasströmung um mehr als 90° radial nach außen umlenkt.

FIG

1/1

98P4135



Patentansprüche

1. Hochspannungsleistungsschalter mit einer
Unterbrechereinheit, die von einem gasdichten,
5 löschgasgefüllten Gehäuse (16) mit Abstand umschlossen ist,
wobei die Unterbrechereinheit zwei Lichtbogenkontakte (1, 2)
aufweist, von denen wenigstens einer im Schaltfall antreibbar
ist und wobei ein ggf. im Ausschaltfall zwischen den
Lichtbogenkontakten (1, 2) entstehender Lichtbogen mittels
~~10 einer Blaseinrichtung (5, 6) mit dem Löschgas beblasen wird,~~
welches danach wenigstens teilweise in axialer Richtung der
Lichtbogenkontakte (1, 2) abströmt, wobei im Abströmbereich
des Löschgases eine von der Blaseinrichtung (5, 6)
verschiedene Strömungsumlenkeinrichtung (9, 10, 11) zur
15 Umlenkung der Löschgasströmung um mehr als 90° radial nach
außen und zur Trennung der Löschgasströmung vor der Umlenkung
von der Löschgasströmung nach der Umlenkung eine Trennwand
(18) vorgesehen ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
20 dass an der Trennwand (18) ein Düsenkörper (11) angeordnet
ist, der zusammen mit der Strömungsumlenkeinrichtung (9, 10,
11) eine Düsenengstelle (12) bildet.

2. Hochspannungsleistungsschalter nach Anspruch 1,
25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der Düsenkörper (11) einen konvexen Bereich aufweist,
der einem konkaven Bereich der Strömungsumlenkeinrichtung (9,
10, 11) zugewandt ist.

30 3. Hochspannungsleistungsschalter nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Strömungsumlenkeinrichtung (9, 10, 11) und die
Trennwand (18) zylindersymmetrisch ausgebildet und koaxial zu
den Lichtbogenkontakten (1, 2) angeordnet sind.

4. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass

- 5 der Umlenkeinrichtung (9,10,11) im Sinne der Löschgaskströmung eine Löschgaskühleinrichtung (13) in Form eines Durchtrittöffnungen aufweisenden Körpers nachgeordnet ist.

5. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass

10 die Löschgaskühleinrichtung (13) zylindersymmetrisch gestaltet ist.

15 6. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass

der Löschgaskühleinrichtung (13) eine weitere Umlenkeinrichtung für das Löschgase nachgeordnet ist.

20

7. Hochspannungsleistungsschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche,

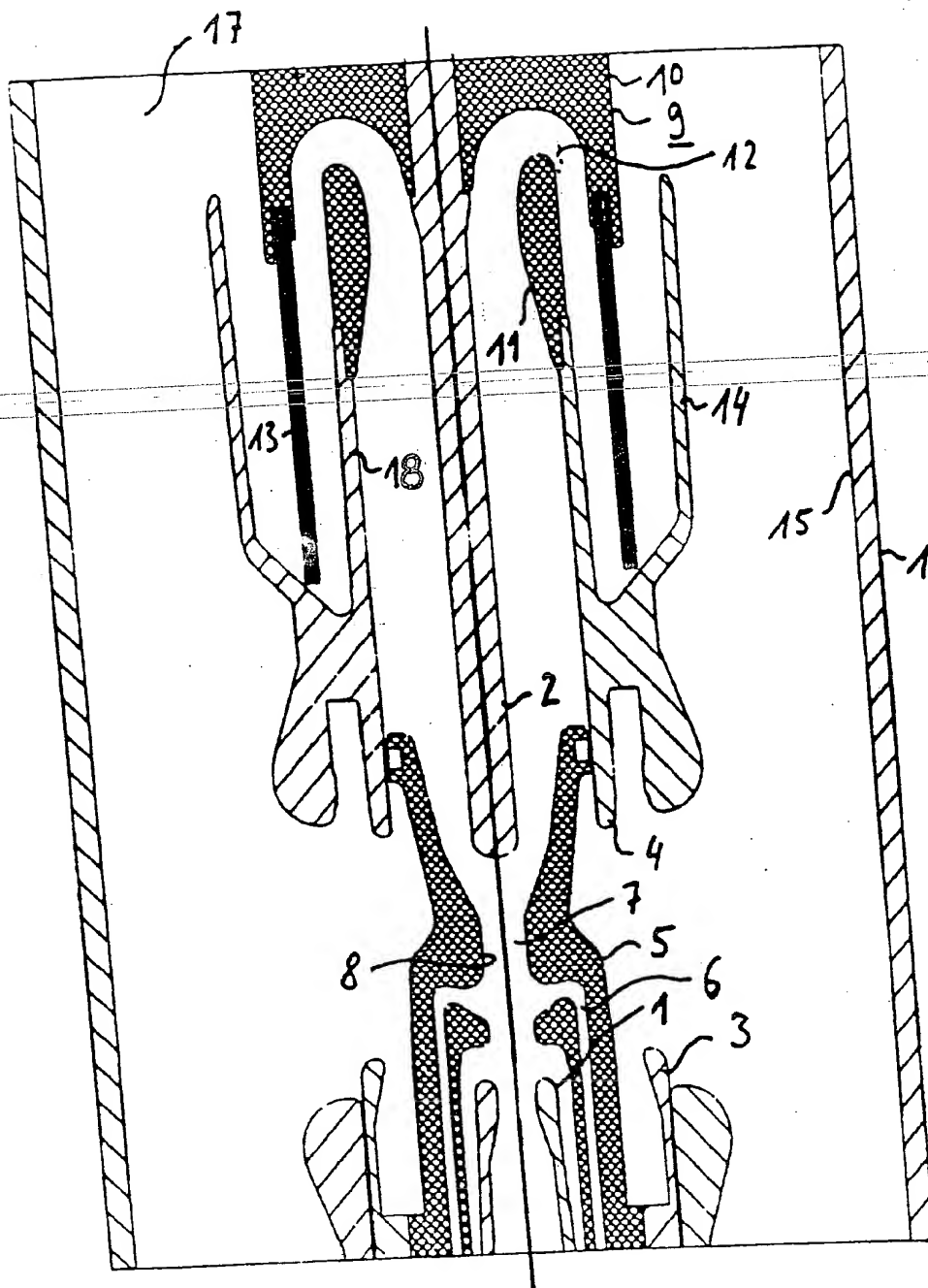
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß

die Strömungsumlenkeinrichtung (9,10,11) und/oder der

- 25 Düsenkörper (11) aus einem Isolierstoff, insbesondere PTFE oder aus PVDF (Polyvinylidenfluorid) besteht.

1/1

98 P 4 1 3 5



GEÄNDERTES BLATT

2. Ergänzungsblatt

2nd. Supplementary form

2. Feuille complémentaire

GR 1998P04135WOUS

Postanschrift / Postal address / Adresse

Siemens AG
Postfach 22 16 34
D-80506 München
Allemagne

Anmelder / Applicant / Demandeur

Anschrift / Address / Adresse

Siemens Aktiengesellschaft
Wittelsbacherplatz 2
80333 München GERMANY

3. Ergänzungsblatt

3rd. Supplementary form

3. Feuille complémentaire

GR 1998P04135WOUS

Postanschrift / Postal address / Adresse

Siemens AG

Postfach 22 16 34

D-80506 München

Allemagne

Erfinder, Staatsangehörigkeit, Anschrift / Inventor, Nationality, Address / Inventeur, Nationalité, Adresse

CLAUDIA WIESINGER, DE

AHORNALLEE 15

14089 BERLIN

Staatsangehörigkeit: deutsch

Bitte beachten: Briefe einfach; Rechnungen zweifach; eingereichte Fassungen und Neufassungen einfach

NB: Letters single; invoices in duplicate; filed texts and redrafts single / **SVP:** Lettres en 1, débits en 2 ex., rédactions initiales/nouvelles en 1 ex.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

2
T
09/24/3417
5060

Translation

Applicant's or agent's file reference 98P4135P	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE99/02031	International filing date (day/month/year) 30 June 1999 (30.06.99)	Priority date (day/month/year) 14 July 1998 (14.07.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01H 33/70		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 3 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 06 January 2000 (06.01.00)	Date of completion of this report 02 June 2000 (02.06.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

Form PCT/IPEA/409 (cover sheet) (January 1994)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/02031

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

☐ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 1-8, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.

☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-7, filed with the letter of 09 May 2000 (09.05.2000),
Nos. _____, filed with the letter of _____.

☒ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig 1/1, filed with the letter of 09 May 2000 (09.05.2000),
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages _____

☐ the claims, Nos. _____

☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 99/02031

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

DE-A-32 11 272 (D1) is regarded as the closest prior art. Said document discloses a high-voltage circuit breaker having an interrupter unit that is surrounded coaxially by a gastight housing filled with extinguishing gas, wherein the interrupter unit has two electric arc contacts, of which at least one can be operated during switching, and an electric arc between the electric arc contacts in the event of an interrupt can be blown with extinguishing gas by means of a blowout device, and said extinguishing gas flows out at least partially in the axial direction of the electric arc contacts, wherein a flow diversion device that differs from the blowout device is provided in the extinguishing gas outflow area for the outward radial diversion of the flow of extinguishing gas by more than 90°, and a separating wall is provided to separate the pre-diversion extinguishing gas flow from the post-diversion extinguishing gas flow.

The subject of the independent claim differs therefrom in that a nozzle body is arranged on the separating wall and forms, along with the flow diversion device, a narrow nozzle passage.

The effect of the combination containing these

differentiating features is that there is no backup in the flow diversion device, and consequently the extinguishing gas flows quickly out of the electric arc space and can be dispersed in an effective manner in the expansion space.

Likewise, EP-A-75 668 (D2) does not disclose a narrow nozzle passage.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/02031

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1. (a)(ii), the description neither cites D1 nor indicates the relevant prior art disclosed therein. The description is not consistent with the claims as stipulated by PCT Rule 5.1(a)(iii).